اسم الطالب : العلامة : 100 . المنة : ساعة ونصف

## امتحان مقرر الطبولوجيا (1) السنة الثانية - رياضيات الغصل الأول للعام الدراسي 2017/2016

جامعة البعث كلية العلوم قسم الريامسيات

السرال الأول ( 37 علامة ) :

ناخذ في الغضاء المتري المتبقى المحموعة (2) U [2] A = ]0,1] U

Ext(A) ; Fr(A) ; A ; A ;  $A^*$  ا اوجد

ب - 1) عل المجموعة ٨ متراصة ولماذا ؟

2) هل المجموعة A مترابطة ولماذا ؟

3) هل المجموعة ٨ كليقة ولماذا ؟

4) هل الفضاء الجزئي / تام ولماذا ؟

5) على المجموعة ٨ عي جوار للنفطة 2 = x ولماذا ؟

السؤال الثاني ( 30 علامة ) !

ا عرف الأتى: 1) نقطة التراكم لمجموعة 2) العضاء المتري المتراص 3) المجموعة المحدودة في قضاء متري.

x اعط تعریفین متکافتین لتقارب المتثالبة  $(x_n)$  من العنصر x في الفضاء العتري (X,d).

 $\mathbf{R}$  ج - اثبت أن محموعة الأعداد العادية  $\mathbf{Q}$  هي محموعة كثيفة في الفضاء المتري المقبق  $\mathbf{Q}$  ( اي اثبت أن  $\mathbf{Q}=\mathbf{R}$  ) .

السؤال الثالث ( 33 علامة ) :

أ - اذكر الخواص الأساسية للمجموعات المفاوحة في أي قضاه متري .

ب المائل Y - Y - Y تعلیبة آمن الفضاء العشری X المی الفضاء العشری Y اذا کان X مشرابطاً و Y مستمراً فائبت أن العجموعة Y مشرابطة في Y مستمراً فائبت أن العجموعة Y

1-10/1 (1) そうからいいとれて こしかしていいかり 5. 14/6.17 0-1015 W Joulsen: 「たっとくり」りまりはい A'= IONT : A=lonAU/2/ + A=lonE -P Fr(A) = A \ A = {U,1,2} & Ext (A) = R \ A = 1-conclusives with u and the property TAK WESTEN A (4 العادية المديدة المديدة المديدة المديدة ع م ليت مارا لعنظم x=2 الم رور بالا مترما الره x=2 و المؤال الله يه عدم): 108136 A 20 Th - 15 11 x 1 En 2 Ja (1 . in 12 P والمن والمرام الدالي والديام والمرام المناسة المواقد لم المحافقة المعرف الجريدة المحارث الماري هم المدينة الماري هم المدينة المحارث الماري هم المدينة الماري المحارث الماري هم ا المحارث المحارث الماري المحارث الماري هم المدينة الماري المحارث الماري المحارث الماري المحارث الماري المحارث ا (X, dirificely is x reina y in v) (x, all it is I) 72>2 - Jalos dizara) < 8, 6 m = 10 - 10 - 1 - 4 م- رادا اختااه مار بلوندل بر نه R غادها الحار عزد و بالتوا كار م

المالية المراج عرو المراج والمراد المراج والمراد المراج والمراج · Porter xilalog ときこととこいかいして ・R=豆のパスンモーエ المعالمة المالية ( ٢٤ عدد) agran wet in your want plant to -P عا سَاحُ مِن سَاءَ مَا لَمُون وَالْمُعَوْمَةُ هُو الْمُولِي عَلَوْهِ عَلَوْهِ عِلَوْمَةً ع) الحديث الكلية لا والخالبة في المريث لا الكلية الكلية الكلية الكلية المالية 一年 1年 一年 proster of (x) when it is the said Service y r well company B, A with a print of FIXICEUA . AMB-4 . Bra Axx をXionのデ(E)。デ(A)ここかに、一中には 2 = 1/11/17 f (B) = 49 = 7 f (B) = 4 (A) = 4 (A) - Liver Alexander XIIIA cw/s/yourse 2200